

NCI-H596-cellen | 305277

Algemene informatie

Description

De NCI-H596 cellijn is afgeleid van een humaan adenosquameus carcinoom van de long. Deze unieke cellijn wordt veel gebruikt in longkankeronderzoek en biedt een model om de kenmerken en het gedrag van adenosquameus carcinoom te bestuderen, een zeldzaam subtype van niet-kleincellige longkanker dat kenmerken vertoont van zowel adenocarcinoom als plaveiselcelcarcinoom. De NCI-H596 cellijn is waardevol voor het onderzoeken van de moleculaire en genetische onderbouwing van dit hybride kankertype en voor het testen van potentiële therapeutische interventies.

NCI-H596 cellen vertonen een epitheliale morfologie en brengen markers tot expressie die indicatief zijn voor zowel adenocarcinoom als plaveiselcelcarcinoom, waaronder cytokeratines en mucine-eiwitten. Ze bevatten genetische veranderingen die veel voorkomen bij longkanker, zoals mutaties in de genen KRAS en TP53, die een sleutelrol spelen bij celsignalering, groei en apoptose. Onderzoekers gebruiken NCI-H596 cellen om de signaalroutes te onderzoeken die betrokken zijn bij tumorgroei, zoals de EGFR, MAPK en PI3K/Akt routes. Deze cellen worden ook gebruikt bij het ontdekken en ontwikkelen van medicijnen, voor de evaluatie van chemotherapeutische middelen, doelgerichte therapieën en nieuwe behandelcombinaties. De dubbele histologische kenmerken van de NCI-H596 cellijn maken deze tot een essentieel hulpmiddel voor het begrijpen van de complexiteit van adenosquameus carcinoom en voor het bevorderen van therapeutische strategieën bij de behandeling van longkanker.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Adenosquameus celcarcinoom

Synonyms

H596, H-596, NCI-HUT-596, NCIH596

Kenmerken

Age

73 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens

NCI-H596-cellen | 305277

Citation NCI-H596 (Cytion catalogusnummer 305277)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1571

Biomoleculaire gegevens

Tumorigenic Ja, in naakte muizen

Mutational profile Mutatie: PIK3CA, p.Glu545Lys (c.1633G>A), heterozygoot; Mutatie: RB1, p.Ser182fs*3 (c.541_542insT), heterozygoot; Mutatie: TP53, p.Gly245Cys (c.733G>T), homozygoot

Omgaan met

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio Een verhouding van 1:4 tot 1:8 wordt aanbevolen

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

NCI-H596-cellen | 305277

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

NCI-H596-cellen | 305277

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.